

Programmazione annuale di Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)

Classi prime: Scienze della Terra

UdA	Conoscenze	Abilità
Grandezze e unità di misura	Le grandezze fisiche; il Sistema internazionale delle unità di misura; alcune grandezze fisiche importanti (massa, peso, volume, densità, temperatura, calore, calore specifico); l'energia e le trasformazioni energetiche; concetto di sistema.	Distinguere grandezze intensive ed estensive. Usare le unità di misura del Sistema Internazionale. Riconoscere i diversi tipi di sistema.
La Terra nello Spazio	La sfera celeste; le distanze astronomiche; le caratteristiche delle stelle; i tipi di galassie; le caratteristiche della Via Lattea; il Sistema Solare; le caratteristiche dei pianeti del Sistema Solare; la forma e le dimensioni della Terra; l'orientamento e i punti cardinali; il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze; il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole; le stagioni e le zone astronomiche; le caratteristiche della Luna; i moti della Luna e le loro conseguenze.	Correlare le osservazioni del cielo notturno della Terra con le caratteristiche degli oggetti celesti. Conoscere i tipi di galassie. Conoscere la forma della Terra e i solidi che più la rappresentano. Orientarsi durante il dì e durante la notte. Conoscere il meccanismo dei fusi orari. Correlare il moto di rotazione della Terra con le proprie conseguenze. Correlare il moto di rivoluzione della Terra con le proprie conseguenze. Individuare le cause che determinano il succedersi delle stagioni. Descrivere i moti della Luna.
L'atmosfera e il clima	La composizione dell'atmosfera; gli strati dell'atmosfera; la radiazione solare e l'effetto serra; la pressione atmosferica; i venti; l'umidità dell'aria e le precipitazioni; clima ed elementi climatici; i principali gruppi climatici e distribuzione geografica; lo studio dei cambiamenti climatici, cause antropiche ed effetti del riscaldamento globale.	Riconoscere le diverse funzioni dell'atmosfera e la propria importanza per la vita sulla Terra. Riconoscere i tipi di clima presenti in Italia e nel mondo. Correlare i cambiamenti climatici con le cause naturali e antropiche che ne possono essere responsabili.
L'idrosfera	Il ciclo dell'acqua; la ripartizione dell'acqua nei serbatoi naturali della Terra, le caratteristiche delle acque marine; l'origine delle correnti marine e la loro importanza per il clima e la vita sul pianeta; le falde idriche e le sorgenti; le caratteristiche dei fiumi; il bacino idrografico di un fiume; l'azione geomorfologica delle acque correnti; l'origine e le caratteristiche dei laghi; le	Individuare le cause e i meccanismi dei principali moti dell'idrosfera marina. Correlare le correnti marine con i climi della Terra. Conoscere le risorse energetiche rinnovabili derivanti dall'acqua dolce. Comprendere la formazione delle falde acquifere sotterranee. Calcolare la pendenza media e la portata di un fiume.

	caratteristiche e i movimenti dei ghiacciai; l'azione geomorfologica dei ghiacciai.	Ipotizzare l'origine di un lago osservandone la forma e la localizzazione geografica. Distinguere gli elementi di un ghiacciaio. Correlare l'azione geomorfologica di ghiacciai e di fiumi con le forme del paesaggio.
Minerali e rocce	Le caratteristiche e le proprietà dei minerali; i tre gruppi principali di rocce e il ciclo litogenetico.	Classificare il tipo di minerale e di roccia. Riconoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce. Essere in grado di collegare il processo di formazione al tipo di roccia.
Vulcani e terremoti	Definizione di vulcano; i prodotti delle eruzioni; i tipi di eruzioni vulcaniche; i tipi di edifici vulcanici; la distribuzione dei vulcani sulla Terra; i vulcani italiani; il rischio vulcanico; definizione e origine di un terremoto; i tipi di onde sismiche e il sismografo; gli effetti dei terremoti; gli tsunami; la difesa dai terremoti; l'intensità di un terremoto; la distribuzione degli epicentri dei terremoti sulla Terra; il rischio sismico in Italia.	Saper classificare i vari tipi di attività vulcanica. Riconoscere il legame tra tipi di magma e tipi di attività vulcanica. Associare le eruzioni al tipo di edificio vulcanico. Conoscere la distribuzione dei vulcani sulla Terra. Conoscere i fattori che determinano il rischio vulcanico. Conoscere l'origine di un terremoto e i tipi di onde che vengono generate. Descrivere la "forza" di un terremoto utilizzando il linguaggio specifico della Sismologia. Conoscere i fattori che determinano il rischio sismico. Conoscere i comportamenti da adottare in caso di terremoto.

Prof. Olivieri Colombo Riccardo